

⑩日本国特許庁(JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

昭54—152957

⑬Int. Cl.<sup>2</sup>

H 01 F 27/38

H 01 F 3/10

識別記号

⑭日本分類

59 F 2

56 B 102

庁内整理番号

7402—5E

4532—5E

⑮公開 昭和54年(1979)10月24日

審査請求 有

(全 2 頁)

⑯偏磁磁心

⑰実 願 昭53—50924

⑱出 願 昭53(1978)4月18日

⑲考 案 者 尾島輝彦

東京都千代田区内神田2丁目14  
番6号 東京電気化学工業株式  
会社内

⑲考 案 者 藤原隆

東京都千代田区内神田2丁目14  
番6号 東京電気化学工業株式  
会社内

⑲出 願 人 東京電気化学工業株式会社  
東京都中央区日本橋一丁目13番  
1号

⑲代 理 人 弁理士 星野恒司 外2名

⑳実用新案登録請求の範囲

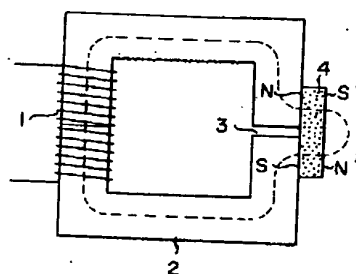
コイルが巻装された磁心に設けられた空隙を偏  
磁用磁石で橋渡し、該偏磁用磁石の前記磁心と対  
接した面と反対側の面を磁気抵抗の小さい磁性体  
で橋絡したことを特徴とする偏磁磁心。

図面の簡単な説明

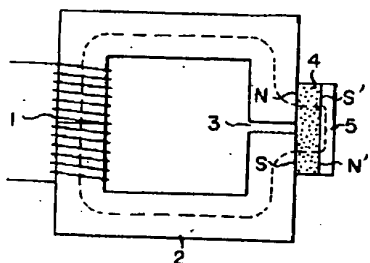
第1図は、従来の偏磁磁心の正面図、第2図は、  
本考案の一実施例を説明するための正面図、第3  
図は、本考案の他の実施例を説明するための図で、  
aは正面図、bは側面図、cは底面図である。

1……コイル、2……磁心、3……空隙、4……  
偏磁用磁石、5……磁性体。

第1図



第2図



請



実用新案登録願

昭和53年 4月 18日

特許庁長官 熊谷 善二 殿

考案の名称 偏磁磁心

考案者

住所 東京都千代田区内神田2丁目14番6号  
東京電気化学工業株式会社内

氏名 尾島 輝彦

外1名

実用新案登録出願人

住所 東京都千代田区内神田2丁目14番6号

名称 (306) 東京電気化学工業株式会社

代表者 素野 福次郎

代理人 〒105

住所 東京都港区西新橋3丁目3番3号  
ペリカンビル6階

氏名 (6641) 弁理士 星野 恒司  
電話 03 (431) 8111 番 (代表)

方式  
審査



外2名

✓ 53 050924 54-152957

明 細 書

考 案 の 名 称 偏 磁 磁 心

実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

コイルが巻装された磁心に設けられた空隙を偏磁用磁石で橋渡し、該偏磁用磁石の前記磁心と対接した面と反対側の面を磁気抵抗の小さい磁性体で橋絡したことを特徴とする偏磁磁心。

考 案 の 詳 細 な 説 明

本考案は、非対称電流が流れる変成器又はチョークコイルが、磁気飽和するのを防止するのに用いて好適な偏磁磁心に関する。

非対称電流が流れる変成器又はチョークコイルにおいて、磁心に生ずる非対称成分の電流に相当する磁界を偏磁用磁石で相殺して磁気飽和を防止しようとすることは既に公知である。第1図は、その一例を示す図で、図中、1はコイル、2は磁心、3は該磁心に設けられた空隙、4は該空隙を橋渡しして設けられた偏磁用磁石で、該偏磁用磁石4によって磁心2に偏磁をかけるようにしたもの

であるが、この従来技術によると、磁石4の磁極N'、S'が空中に面しているため、

1. 磁極N'からS'に至るまでの磁路が抵抗の大きい空気を介するので磁気抵抗が大きい。
2. 偏磁用磁石4の磁氣的な動作点が自己の反磁場により低下する。
3. 従って、磁心2に作用する偏磁磁束が小さくなり、十分な偏磁を得ることができない。
4. 磁極N'、S'に対接している媒体が空気であるため、磁気抵抗が大きく、従って、磁石より発した磁束が空気を介して外部に漏れ、磁心に有効に作用しない。
5. 外部に漏れ出た磁束が周辺の電気部品、例えば、リレーコイル、トランス、CRT等に作用し、これらの電気部品の誤動作、精度不良等の原因となる。

等の欠点を有し、これらの欠点が偏磁磁心の実用限界を狭くしていた。

本考案は、上記従来技術の欠点を除去して偏磁磁心の実用範囲を広くしたもので、以下、第2図

を参照しながらその一実施例につき詳細に説明するが、図中、第1図と同様の作用をする部分には同一の参照番号を付してその詳細な説明は省略する。

第2図から明らかなように、本考案は、偏磁用磁石4の空中に面する磁極 $N'$ 、 $S'$ を磁気抵抗の小さい磁性体例えば、フェライト鉄板のような高透磁率材（低磁気抵抗材）5で短絡したことを特徴とするものであるが、このようにすると、

磁石の内部を通して磁石を減磁させる方向に通る磁路のパーミアンスを $P_m$ ；

空气中を通して磁石を減磁させない方向に通る磁路のパーミアンスを $P_a$ ；

磁石の磁気 $N'$ 、 $S'$ を磁性体で短絡し、この磁性体を付加した時の磁石からみた外部のパーミアンスを $P_c$ ；

とすると、パーミアンス $P_c$ は、磁気抵抗の小さい磁路で短絡しているので、磁性体を付加しない時のパーミアンス $P_a$ と比較すると、 $P_a \ll P_c$ となり、これらの磁気回路のパーミアンス係数は、

$$\frac{P_a}{P_m} \ll \frac{P_c}{P_m}$$

となる。

一方、動作点での磁束密度は、パーミアンス係数に比例するので、前述のようにして、偏磁磁石の磁石の磁極間を磁性体で短絡してパーミアンス係数を大きくしてやると、

1. 偏磁磁石の動作点が上るので、大きな偏磁磁束を得ることができ、十分な偏磁をかけることができる。
2. 場合によっては、小型の偏磁用磁石でその用をなすことができ、従って、小型化することができる。
3. 磁極が短絡されているので、外部へ漏れる磁束が減少し、他の電気部品への悪影響が小さくなる。

等の効果がある。

第3図は、本考案の他の実施例を示す図で、(a)は正面図、(b)は側面図、(c)は底面図で、第2図の実施例と同様の作用をする部分には同一の参照番

号を付し、その詳細な説明は省略する。この実施例によると、外部へ漏れる磁束が周辺の電気部品に悪影響を及ぼすようなことはほとんどなく、また、磁性体の床上で使用するときは、更にその効果を増大させることができる利点がある。

以上の説明から明らかなように、本考案によると、簡単な構成によって、大きな偏磁を得ることができ、しかも、周辺の電気部品への悪影響も小さくすることができるので、効率的でかつ実用範囲の広い偏磁磁心を提供することができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は、従来の偏磁磁心の正面図、第2図は、本考案の一実施例を説明するための正面図、第3図は、本考案の他の実施例を説明するための図で、(a)は正面図、(b)は側面図、(c)は底面図である。

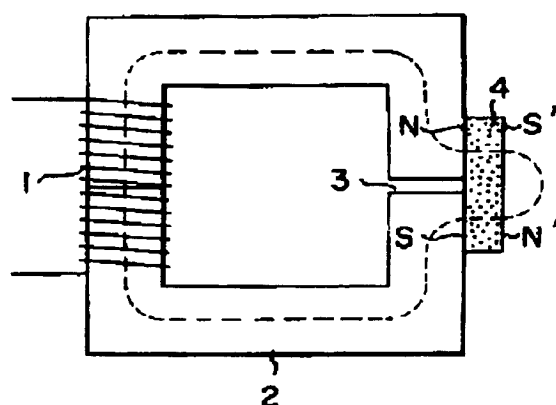
1 ..... コイル、 2 ..... 磁心、 3 .....

空隙、 4 ..... 偏磁用磁石、 5 ..... 磁性体。

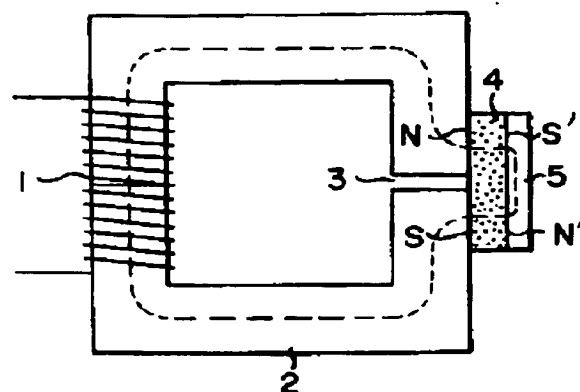
実用新案登録出願人 東京電気化学工業株式会社

代理人 星 野 恒 司

第 1 図



第 2 図



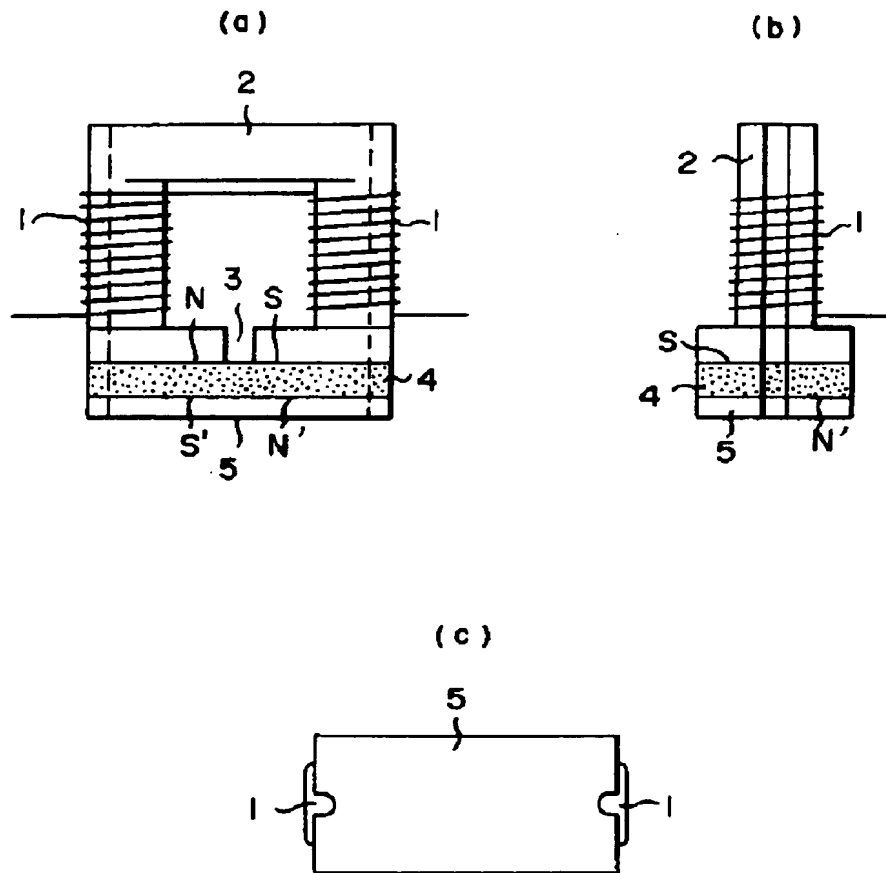
152957 1/2

實用新産業登録出願人 東京電気化学工業株式会社

代 理 人 星 野 恒 司 外 2 名



### 第 3 図



實用新案登録出願人 東京電氣化学工業株式会社

代理人 星 野 恒 司 外2名

添付書類の目録

- |       |   |       |     |
|-------|---|-------|-----|
| (1) 明 | 細 | 書     | 1 通 |
| (2) 図 |   | 面     | 1 通 |
| (3) 願 | 書 | 副 本   | 1 通 |
| (4) 委 | 任 | 状     | 1 通 |
| (5) 出 | 願 | 審査請求書 | 1 通 |

前記以外の考案者、代理人

(1) 考 案 者

住 所 東京都千代田区内神田2丁目14番6号  
トウキョウデンキガク工業株式会社  
 氏 名 藤 原 隆

(2) 代 理 人

住 所 東京都港区西新橋3丁目3番3号  
 ベリカンビル6階星野国際特許事務所  
 氏 名 (7704) 弁理士 鈴木 和 夫  
 住 所 同所  
 氏 名 (7984) 弁理士 高 野 明 近

住 所 変 更 届

昭和53年<sup>9</sup>月<sup>29</sup>日



特許庁長官 熊 谷 善 二 殿

1. 事 件 の 表 示

昭和53年実用新案登録願第50924号

2. 考 案 の 名 称

偏磁磁心



3. 住所を変更した者

事件との関係 実用新案登録出願人

旧住所 トウキョウ チヨダク ウチカンダ  
東京都千代田区内神田2丁目14番6号

新住所 トウキョウ チユウオウ ニホンシ  
東京都中央区日本橋1丁目13番1号

(306) 東京電気化学工業株式会社

代表者 素 野 福 次 郎

